
Konsumsi Kapsul Tepung Daun Kelor dan Sari Jeruk Manis Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin Remaja Putri Post Menstruasi

Parti, Eki Nawang Wulandari

STIKes Bataraguru Soroaka, Luwu Timur

Abstrak

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah defisiensi zat gizi, hal ini disebabkan karena terjadinya siklus menstruasi pada wanita setiap bulannya. Kekurangan zat besi dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga dapat menyebabkan produktivitas menurun. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi di STIKes Bataraguru Soroaka. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasii experiment*, Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian Mahasiswa Tingkat I Prodi Kebidanan STIKes Bataraguru Soroaka berjumlah 30 orang, Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, jenis data yang digunakan data primer dan sekunder dan Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Bulan Juli s/d Oktober 2022. Analisis univariat dengan distribusi karakteristik responden, dengan model presentase pada variable dan analisis bivariat menggunakan uji *paired t test*. Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai *p value* sebesar $0,007 < 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan sari buah jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi. **Kesimpulan:** Pemberian kapsul tepung daun kelor dan sari buah jeruk manis dapat dijadikan alternative untuk meningkatkan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi.

Kata kunci : Remaja putri; haemoglobin; tepung daun kelor dan buah jeruk manis

PENDAHULUAN

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah defisiensi zat gizi. Zat gizi dalam darah dapat diketahui melalui kadar hemoglobin. Sebagian besar remaja putri mengalami kekurangan zat gizi dalam makanan yang sehari-hari – hari dikonsumsi oleh mereka. Kekurangan nutrisi yang terjadi pada remaja putri pada umumnya mengandung zat besi, kalsium, dan vitamin A. Selain itu, mereka juga kekurangan magnesium, seng, yodium, asam folat, vitamin D, dan vitamin B. Anemia zat gizi besi merupakan salah satu dari empat masalah gizi yang sedang dihadapi negara-negara berkembang termasuk Indonesia (Yulianti et al., 2016).

Wanita usia subur sering mengalami anemia. Hal ini disebabkan wanita mengalami siklus menstruasi setiap bulannya. Kekurangan zat besi dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga dapat menyebabkan produktivitas menurun (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Remaja memiliki kebutuhan nutrisi tambahan dibandingkan dengan orang dewasa, karena mereka selama periode ini mengalami penambahan berat badan sekitar 40% dan penambahan tinggi badan sekitar 15% (Khanam et al., 2022).

Kekurangan asupan zat besi pada masa remaja juga dapat meningkatkan risiko anemia pada masa kehamilan, pendarahan saat persalinan, BBLR, dan balita pendek

(Kementerian Kesehatan RI, 2019). Menurut World Health Organization (WHO) dalam worldwide prevalence of anemia tahun 2015 menunjukkan bahwa prevalensi anemia di dunia berkisar antara 40 - 88%. Di Asia Tenggara, sekitar 25-40% remaja putri mengalami anemia mulai dari tingkat ringan sampai berat (Apriyanti, 2019).

Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 %, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Hal tersebut dipengaruhi oleh kebiasaan asupan gizi yang tidak optimal (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk menurunkan angka kejadian anemia pada remaja putri, salah satunya dengan memberikan tablet tambah darah secara rutin pada remaja putri namun demikian ada beberapa efek samping yang ditimbulkan antaralain mual bahkan muntah, konstipasi dan nyeri ulu hati (Ma'mum et al., 2020).

Alternative lain yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan potensi zat pangan lokal yang kaya akan zat gizi makro dan mikro serta banyak tersedia di sekitar masyarakat, yaitu tanaman kelor dan buah jeruk. Dibandingkan dengan jenis tanaman lain, daun tanaman kelor memiliki kandungan nutrisi yang paling lengkap. Daun tanaman kelor mengandung sembilan asam amino esensial selain vitamin dan mineral. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa daun kelor tidak mengandung senyawa yang berpotensi berbahaya bagi tubuh. (Iskandar et al., 2015).

Kelor memiliki efek menguntungkan bagi kesehatan dan dapat membantu

masyarakat mengatasi kekurangan gizi karena kandungan gizinya yang tinggi. Oleh karena kelor disebut *Miracle Tree* dan *Mother's Best Friend* (Winarti, 2021). Daun tanaman kelor dapat dikonsumsi baik dalam kondisi segar, dimasak ataupun disimpan dalam bentuk tepung selama beberapa bulan tanpa pending dan tanpa terjadi kehilangan nilai gizi. Proses pengolahan daun kelor menjadi tepung akan dapat meningkatkan nilai kalori, kandungan protein, kalsium, zat besi dan vitamin A. Hal ini disebabkan karena pada saat pengolahan menjadi tepung terjadi pengurangan kadar air yang terdapat dalam daun kelor (Wahyudi & Septaryanto, 2020).

Zat gizi lain yang dapat proses penyerapan zat besi dalam tubuh adalah vitamin C. Vitamin C dapat mengabsorpsi zatbesi nonheme sampai empat kali lipat (Adriani & Wirjatmadi, 2016). Vitamin C dapat diperoleh pada buah yang paling sering kita temui yaitu jeruk manis. Jeruk manis dapat dijadikan sebagai jus. Salah satu minuman paling sehat adalah jus jeruk manis, yang memiliki beberapa efek positif bagi kesehatan. Minuman ini kaya akan nutrisi dan memiliki banyak manfaat kesehatan bagi tubuh. Kandungan dalam minuman ini antara lain serat, protein, karbohidrat, vitamin A, vitamin B6, vitamin C, kalium, magnesium, kalsium, zat besi, serta sejumlah vitamin dan mineral lainnya. Kandungan tersebut dipercaya memiliki banyak manfaat dan khasiat bagi tubuh (Kusumastuti & Widyastuti, 2016). Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan jeruk manis terhadap peningkatan kadar

haemoglobin pada remaja putri post menstruasi di STIKes Bataraguru Soroaka.

BAHAN DAN METODE

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasii experiment* (Sopiyudin Dahlan, 2013). Untuk mengetahui pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi di STIKes Bataraguru Soroaka. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal Bulan Juli s/d Oktober 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswi Tingkat I Prodi Kebidanan STIKes Bataraguru Soroaka. Sampell dalam penelitian ini adalah sebagian Mahasiswi Tingkat I Prodi Kebidanan STIKes Bataraguru Soroaka berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2016). Jenis data yang digunakan

dalam penelitian ini berupa data primer yang diperoleh melalui observasi langsung kepada responden pada saat pemeriksaan kadar haemoglobin menggunakan alat pemeriksaan hb *easy touch* dan saat pemberian kapsul tepung daun kelor serta buah jeruk manis. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengambil data mahasiswa dari bagian akademik dan administrasi kemahasiswaan STIKes Bataraguru Soroaka. Selanjutnya, pengolahan data menggunakan program *software* uji statistic (SPSS). Analisis univariat dengan distribusi karakteristik responden, dengan model presentase pada variable dan analisis bivariat menggunakan uji *paired t test*. Dosis kapsul tepung daun kelor yang diberikan 500 mg sebanyak 1x dalam sehari selama 7 hari dikombinasikan dengan konsumsi buah jeruk manis sebanyak 1,5 sampai 2 buah dalam sehari.

HASIL

1. Analisis univariat

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden

Kakateristik	Jumlah	Presentase
Usia (tahun)		
19	24	80
20	6	20
Total	30	100

Berdasarkan table di atas menunjukkan bahwa responden mayoritas berusia 19 tahun yani

sebanyak 24 orang (80%) dan sebagian kecil berusia 20 tahun sebanyak 6 orang (20%).

Tabel 2 Distribusi Kadar Haemoglobin

Kadar Hb	Min	Max	Mean	SD
Pretest	9.00	13.70	11.27	1.14
Posttest	10.00	15.10	12.72	1.35

Berdasarkan table di atas menunjukkan bahwa nilai minimum kadar haemoglobin remaja putri sebelum diberikan treatment yaitu sebesar 9.00 dan sesudah diberikan treatment meningkat menjadi 10.0 dengan nilai mean untuk kadar Hb

pretest 11.27. Kemudian untuk nilai maximum kadar haemoglobin sebelum diberikan treatment yaitu sebesar 13.70 dan sesudah diberikan treatment meningkat menjadi 15.10 dengan nilai mean untuk kadar Hb *posttest* sebesar 11.27.

2. Analisis bivariate

Tabel 3 Uji Normalitas Data

	Statistic	df	Shapiro Wilk
Hb Pre Test	0.991	30	0.996
Hb Post Test	0.964	30	0.385

Tabel di atas merupakan uji normalitas data untuk variabel penelitian. Dalam penelitian ini responden yang digunakan sebanyak 30 orang sehingga uji normalitas yang digunakan adalah Shapiro Wilk. Pada hasil uji pengukuran hb *pretest* memiliki nilai $0,996 > 0,05$, sedangkan, pada

pengukuran hb *posttest* diperoleh nilai sebesar $0,385 > 0,005$ yang artinya baik pengukuran hb *pretest* maupun *posttest* data berdistribusi normal sehingga uji statistik yang digunakan dalam penelitian adalah uji *paired sampel t test*.

Tabel 4 Analisis pengaruh pemberian kapsul tepung dan kelor dan sari jeruk manis terhadap peningkatan kadar Hb pada remaja putri

	Mean $\pm$ SD	<i>p</i>
Pair 1 Hb Pre	11.27 $\pm$ 1.14	0.007
Hb Post	12.72 $\pm$ 1.35	

Uji *t test*

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai *p value* sebesar $0,007 < 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan sari jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan uji statistik diperoleh nilai *p value* sebesar $0,007 < 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh

pemberian kapsul tepung daun kelor dan sari jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi. Intervensi ini diberikan selama 7 hari dengan dosis kapsul tepung daun kelor 500 mg diberikan 1 kali dalam sehari selama 7 hari dikombinasikan dengan konsumsi buah jeruk manis 1,5 sampai 2 buah dalam sehari.

Daun kelor merupakan tanaman yang kaya akan sumber protein, zat besi, vitamin C, dan nutrisi penting lainnya. Daun kelor memiliki manfaat yang besar, murah dan

mudah diperoleh. Dalam 100 g daun kelor kering mengandung protein sebanyak 27,1 g, lemak 2,3 g, vitamin A sebanyak 18,9 mg, thiamin 2,64 mg, Riboflavin 20,05 mg, Vitamin C 17,3 mg, kalsium 2,003 mg, kalori sebanyak 205 kal, karbohidrat 38,2 g, Zat Besi 28,2 g, Zinc (seng) 3,29 mg dan zat gizi lainnya. Berbagai perbandingan pada daun kelor kering, yaitu daun kelor kering sama dengan $\frac{1}{2}$ kali vitamin C pada jeruk segar, sama dengan 10 kali vitamin A pada wortel, 9 kali protein pada yoghurt serta 25 kali zat besi pada bayam (Hartati & Sunarsih, 2021).

Protein diperlukan untuk proses biokimia dalam pembentukan Haemoglobin, vitamin C efektif meningkatkan penyerapan zat besi dalam makanan juga dapat berperan utama pada metabolisme zat besi, vitamin B6 untuk pembentukan sel darah merah, serat memperlancar proses buang air besar dan mengatasi sembelit, asam folat dapat menyembuhkan anemia karena kekurangan asam folat (Manggul et al., 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Emanuela, N. Nua, dkk (2021) bahwa berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai $p\text{-value}(CI\text{-}95\%) = 0.000$ ($1.32 - 1.03$) dengan $\alpha=0.05$, artinya terdapat pengaruh pemberian Bikelor terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil dengan anemia di Kabupaten Sikka (Nua et al., 2021).

Pemberian zat/ tablet besi bersamaan dengan zat gizi mikro lain (*multiple micronutrients*) lebih efektif dalam meningkatkan kadar haemoglobin. Oleh karena itu, untuk meningkatkan penyerapan besi didalam tubuh, suplementasi besi yang diberikan perlu dikombinasi dengan

mikronutrien lain, seperti vitamin A dan vitamin C. Absorpsi zat besi yang efisien dan efektif adalah besi dalam bentuk Ferro sebab mudah larut, untuk itu diperlukan suasana asam di lambung (Danefi & Apriasih, 2020).

Vitamin C berperan dalam pembentukan substansi antar sel dan berbagi jaringan, serta meningkatkan daya tahan tubuh misalnya aktivitas fagositosis dari sel darah putih dan transportasi zat besi dari transferrin dalam darah ke Ferritin dalam sumsum tulang, hati dan limpa. Vitamin C mempunyai peranan yang sangat penting dalam penyerapan besi terutama dari besi nonhem yang banyak ditemukan dalam makanan nabati. Bahan makanan yang mengandung besi heme yang mampu diserap sebanyak 37% sedangkan bahan makanan golongan besi nonhem hanya 5% yang dapat diserap oleh tubuh. Penyerapan besi nonhem dapat ditingkatkan dengan kehadiran zat pendorong penyerapan seperti vitamin C dan faktor faktor pendorong lain seperti daging, ayam, ikan. Vitamin C bertindak sebagai enhancer yang kuat dalam mereduksi ion Ferri menjadi ion Ferro, sehingga mudah diserap dalam pH lebih tinggi dalam duodenum dan usus halus (Danefi & Apriasih, 2020).

Vitamin C menyebabkan peningkatan absorpsi Fe melalui makanan dengan membentuk senyawa feroskorbat. Penyerapan besi meningkat 25-50% karena peran asam askorbat dengan garam besi. Vitamin C meningkatkan penyerapan Fe yang bersumber dari makanan dengan kandungan zat besi non heme (Setiyaningsih, 2020). Oleh karena itu, beberapa dokter yang percaya bahwa

vitamin C dapat meningkatkan khasiat zat besi dan mempercepat pengobatan anemia, merekomendasikan untuk mengonsumsi suplemen vitamin C yang dikombinasikan dengan tablet zat besi oral (Li et al., 2020).

Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fera, Y. Setianingsih (2020) diperoleh hasil bahwa pemberian vitamin C terbukti meningkatkan proses penyerapan Fe sehingga menyebabkan kadar hemoglobin darah meningkat atau dalam batas normal. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tupriliyany, D & Apriasih (2020) menyimpulkan bahwa adanya peningkatan rata-rata kadar Hb kelompok intervensi (air jeruk) dari rata-rata kadar haemoglobin 11,62 gr% menjadi 11,79 gr%. (Danefi & Apriasih, 2020; Setianingsih, 2020)..

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh pemberian kapsul tepung daun kelor dan sari jeruk manis terhadap peningkatan kadar haemoglobin pada remaja putri post menstruasi. Berdasarkan hasil penelitian diatas diharapkan tenaga kesehatan dapat mengedukasi kepada remaja putri tentang manfaat dari kapsul daun kelor dalam mengatasi anemia, yang bisa dikonsumsi tidak hanya dalam bentuk kapsul, tetapi dengan mengkonsumai daunnya langsung dijadikan sayur masak, keripik daun kelor dan juga serbuk daun kelor untuk ditaburkan dimakanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M., & Wirjatmadi, B. (2016). Pengantar Gizi Masyarakat. In *Prenadamedia*.
- Apriyanti, F. (2019). Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja

Putri Sman 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Tahun 2019. *Jurnal Doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 3(2). <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/doppler/article/view/429>

Danefi, T., & Apriasih, H. (2020). Effectiveness of Consumption Iron Tablets with Orange Juice to Increase Haemoglobin Levels in Pregnancy. *JURNAL KEBIDANAN*, 10(1). <https://doi.org/10.31983/jkb.v10i1.5427>

Hartati, T., & Sunarsih, S. (2021). Konsumsi Ekstrak Daun Kelor Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil. *Malahayati Nursing Journal*, 3(1). <https://doi.org/10.33024/manuju.v3i1.3231>

Iskandar, I., Hadju, V., As 'ad, S., & Natsir, R. (2015). Effect of Moringa Oleifera Leaf Extracts Supplementation in Preventing Maternal Anemia and Low-Birth-Weight. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 5(1). <https://www.ijsrp.org/research-paper-0215/ijsrp-p3867.pdf>

Kementerian Kesehatan RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. file:///C:/Users/user/Downloads/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf

Kementerian Kesehatan RI. (2021). *Remaja Sehat Komponen Utama Pembangunan SDM Indonesia*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20210125/3736851/remaja-sehat-komponen-utama-pembangunan-sdm-indonesia/>

Khanam, M., Sanin, K. I., Ara, G., Sultana Rita, R., Boitchi, A. B., Farzana, F. D., Haque, M. A., & Ahmed, T. (2022). Effects of Moringa oleifera leaves on

- hemoglobin and serum retinol levels and underweight status among adolescent girls in rural Bangladesh. *Frontiers in Nutrition*, 9, 959890. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.959890>
- Kusumastuti, E., & Widyastuti, N. (2016). Pengaruh Pemberian Jus Jeruk Manis (Citrus Sinensis) Terhadap Indeks Kelelahan Otot Anaerob Pada Atlet Sepak Bola Di Gendut Dony Training Camp (GDTC. *Journal of Nutrition College*, 5(4). <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/16437>
- Li, N., Zhao, G., Wu, W., Zhang, M., Liu, W., Chen, Q., & Wang, X. (2020). The Efficacy and Safety of Vitamin C for Iron Supplementation in Adult Patients With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*, 3(11), e2023644. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.23644>
- Ma'mum, N. F., Kridawati, A., & Ulfa, L. (2020). Pengaruh Penambahan Sari Kurma Terhadap Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia di Klinik Fistha Nanda Tahun 2020. *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)*, 4(2). <https://doi.org/10.52643/jukmas.v4i2.1027>
- Manggul, M. S., Hidayanty, H., Arifuddin, S., Ahmad, M., Hadju, V., & Usman, A. N. (2021). Biscuits containing Moringa oleifera leaves flour improve conditions of anemia in pregnant women. *Gaceta Sanitaria*, 35 Suppl 2, S191–S195. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.07.013>
- Nua, E. N., Adesta, R. O., & E.B.Conterius, R. (2021). Efektifitas Pemberian Biskuit Kelor (Bi-Kelor) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Anemia. *JNC*, 4(2). <http://journal.unpad.ac.id/jnc/article/view/30879>
- Setiyaningsih, F. Y. (2020). Efek Pemberian Suplemen Vitamin C Pada Ibu Hamil Yang Mengonsumsi Tablet Fe Di Desa Brambang Diwek Jombang. *Jurnal Kebidanan*, 10(1). <https://digilib.itskesicme.ac.id/ojs/index.php/jib/article/view/730>
- Sopiyudin Dahlan, M. (2013). Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. In *Salemba Medika*. <https://doi.org/10.1002/tox.20131>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Wahyudi, M. A., & Septaryanto, J. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Daun Kelor Menjadi Kelor Celup Se-bagai Minuman Kesehatan Tubuh di Gili Timur. *Amalee Indonesian Journal of Comunity Research and Engagement*, 1(1), 37–46. <https://ejournal.insuriponorogo.ac.id/index.php/amalee/article/view/216>
- Winarti, S. (2021). Pemanfaatan Daun Kelor Untuk Peningkatan Gizi Snack Dan Kue Kering. *Jurnal Abdimas Dan Ilmu Rekayasa*, 1(2), 32–37. <http://abiyasa.upnjatim.ac.id/index.php/abiyasa/article/view/19>
- Yulianti, H., Hadju, V., & Alasiry, E. (2016). Pengaruh ekstrak daun kelor terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMU Muhammadiyah Kupang. *JST Kesehatan*, 6(3). <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/ed8261950756a76bd88cb394117dc80a.pdf>